

PCT/SP 97/00344

SCJ-9 WO

6

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

REC'D 29 APR 1997

WIPO PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1996年 3月 7日

出 願 番 号

Application Number:

平成 8年特許願第089885号

出 願 人

Applicant (s):

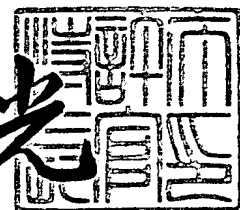
ジョンソン株式会社

PRIORITY DOCUMENT

1997年 3月14日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

荒井寿光



出証番号 出証特平09-3013523

【書類名】 特許願

【整理番号】 JPS00029

【提出日】 平成 8年 3月 7日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 C11D 7/00

【発明の名称】 水性ポリマータイプフロアーポリッシュ用の剥離剤

【請求項の数】 3

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県中郡大磯町国府本郷 6 9 9 ジョンソン株式会社内

    【氏名】 佐渡 光男

【特許出願人】

    【識別番号】 000107491

    【郵便番号】 259-01

    【住所又は居所】 神奈川県中郡大磯町国府本郷 6 9 9

    【氏名又は名称】 ジョンソン株式会社

    【代表者】 ジェームズ、エム、シェパード

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 要約書 1

【書類名】 明細書

【発明の名称】 水性ポリマータイプフロアーポリッシュ用の剥離剤

【特許請求の範囲】

【請求項1】 次の一般式で示される水溶性有機溶剤

(A)  $C_4H_9-O-(CH_2CH_2O)_nH$  ( $n$ は2~3) 5~75重量%と、(B) ベンジルアルコール15~40重量%及び(C) アミン類10~20重量%を主要成分とする水性ポリマータイプフロアーポリッシュ用剥離剤組成物。

【請求項2】 次の一般式で示される水溶性有機溶剤

(A) がジエチレングリコールモノ $n$ -ブチルエーテル、トリエチレングリコールモノ $n$ -ブチルエーテルである請求項1記載の水性ポリマータイプフロアーポリッシュ用の剥離剤組成物。

【請求項3】 (C) がアルカノールアミンである請求項1記載の水性ポリマータイプフロアーポリッシュ用の剥離剤組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は水性ポリマータイプフロアーポリッシュが塗布されている床面から皮膜を完全に除去するための剥離剤に関する。

【0002】

【従来の技術】

建物の床用つや出し剤として、合成樹脂を有効成分とする水性ポリマータイプフロアーポリッシュが一般的に使用されている。

水性ポリマータイプフロアーポリッシュを塗布した直後の床面は光沢のある美しい外観を呈しているが、時間が経過するにつれて、歩行によるスリ傷や汚れが皮膜に付着して美観が損なわれる。そのため表面を時々洗浄する必要がある。この表面洗浄は水性ポリマータイプフロアーポリッシュの皮膜の表面層を汚れとともに除去するようにして行われるので、光沢の損なわれた箇所は、再度水性ポリマータイプフロアーポリッシュで補修塗布される。通常はこの表面洗浄-補修塗

布は毎月1回ないし2回程度の間隔で実施され、1年ないし2年のあいだ繰り返して行われる。この間、毎回の表面洗浄において完全には除去し切れなかった汚れが蓄積し、遂にこの繰り返しを続けても満足すべき美観が得られない状態になるので、その時点で水性ポリマータイプフロアポリッシュの皮膜を完全に除去し、新たに水性ポリマータイプフロアポリッシュを塗布し直す必要性が生じてくる。

【0003】

床面から古い皮膜を完全に除去するための作業は、皮膜上に剥離剤を塗布したのち、床用パッドを付けたポリッシャーを用いて行われる。その時に使用される剥離剤としては、界面活性剤（非イオン系、アニオン系界面活性剤）、アルカリ剤（水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、ケイ酸ナトリウム、アンモニア、アルカノールアミン等）および水溶性のエチレングリコール系溶剤（エチレングリコールモノブチルエーテル、エチレングリコールモノエチルエーテル等）を適宜混合して水に溶解した組成物が一般的に使用されている。

【0004】

しかしながら、近年床清掃の省力化の要求に応じて、水性ポリマータイプフロアポリッシュの耐久性が向上するとともに皮膜が除去されにくくなっている。その為皮膜を除去するために一度の剥離作業で完全に古い皮膜を除去できない問題やリンス作業や水拭き作業に手間がかかる問題等が生じてきた。さらにはより短時間で古い皮膜を除去できる剥離剤の要求等が生じてきた。しかしながら、従来剥離剤として一般的に使用されてきた水溶性のエチレングリコール系溶剤は、揮発しやすく作業中不快臭をとめない清掃作業への影響が強く、また労働安全衛生法による規制があり、使用量が制限される方向にある。特に米国では、大気環境への影響を考慮した揮発性有機化合物の低減が提案されており、カルフォルニア州のCalifornia Air Resources Boardによると20℃での蒸気圧が0.1mmHg以上の有機化合物を揮発性有機化合物として定義して規制を行っている。この為従来使用されてきたエチレングリコール系溶剤の多くは、20℃での蒸気圧が0.1mmHg以上である為、揮発性有機化合物としての問題が生じる。以上のように、低揮発性でありすぐれた剥離剤の開

発が所望されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上記の現状より、(1) 水性ポリマータイプフロアーポリッシュの皮膜の除去能力が優れ、(2) 水拭き作業が簡略化でき且つ、(3) 揮発性有機化合物を削減し不快臭がなく安全に使用できる水性ポリマータイプフロアーポリッシュの皮膜の剥離剤を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

即ち、本発明は、(A) 次の一般式で示される水溶性有機溶剤  $C_4H_9-O-(CH_2CH_2O)_nH$  ( $n$  は 2~3) 5~75 重量%と (B) ベンジルアルコール 15~40 重量%及び (C) アミン類 10~20 重量%を含んでなる水性ポリマータイプフロアーポリッシュ用剥離剤組成物である。

【0007】

【発明の実施形態】

本発明に使用される (A) 一般式  $C_4H_9-O-(CH_2CH_2O)_nH$  ( $n$  は 2~3) で示される水溶性有機溶剤としては、具体的には、ジエチレングリコールモノ  $n$ -ブチルエーテル、ジエチレングリコールモノ *i*s *o*-ブチルエーテル、ジエチレングリコールモノ *t*-ブチルエーテル、トリエチレングリコールモノ  $n$ -ブチルエーテル、トリエチレングリコールモノ *t*-ブチルエーテルが使用でき、特にジエチレングリコールモノ  $n$ -ブチルエーテル、トリエチレングリコールモノ  $n$ -ブチルエーテルが工業的にも入手しやすく、また水性ポリマータイプフロアーポリッシュの皮膜に対する溶解性に優れ、蒸気圧が低く低揮発性であり臭気も低く好ましい。尚、参考までに 20℃での蒸気圧はジエチレングリコールモノ  $n$ -ブチルエーテルが 0.01 mmHg、トリエチレングリコールモノ  $n$ -ブチルエーテルが 0.01 mmHg 以下である。使用量は、水性ポリマータイプフロアーポリッシュ用の剥離剤組成物（以下剥離剤組成物と略称する。）中 5~75 重量%の範囲が好ましく、さらに 10~40 重量%の範囲がより好ましい。また使用量が 0~5 重量%未満では剥離力が低下する。

【0008】

(B) 成分のベンジルアルコールは、水性ポリマータイプフロアポリッシュの皮膜への溶解性を改善される効果を有し、通常、剥離剤組成物中に15～40重量%の範囲内で、特に20～30重量%の範囲が好ましく使用される。ベンジルアルコールは、15重量%未満では剥離力が低下し、また40重量%を超えると剥離剤液が分離しやすくなり安定な製品が得難くなり好ましくない。

【0009】

(C) 成分のアミン類も、水性ポリマータイプフロアポリッシュの皮膜への溶解性を改善させる為にアルカリ成分として用いられる。アルカリ成分として一般に水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、ケイ酸ナトリウム等の無機アルカリ及びアンモニア、モノエタノールアミン、モノイソプロパノールアミン等のアミン類が使用できるが、無機アルカリの使用は剥離作業においてリンス作業及び水拭き作業を十分に行わないと床面へ残留し、後で塗布する水性ポリマータイプフロアポリッシュの皮膜に影響与えるので好ましくない。また、アンモニアの使用が臭気の観点から好ましくない。アミン類としてアルカノールアミンが好ましく使用され、中でもモノエタノールアミン、モノプロパノールアミンの使用が剥離作業におけるリンス作業及び水拭き作業を軽減させる効果を有している。アミン類の使用量は剥離剤組成物中10～20重量%の範囲で使用でき、使用量が10重量%未満では十分な剥離効果が得られず、また20重量%以上の使用はアミンの毒性面から好ましくない。

【0010】

以上の水溶性有機溶剤、ベンジルアルコール、アミン類に必要な応じて非イオン系、アニオン系、フッ素系界面活性剤、脂肪酸塩、金属封鎖剤、染料、香料、消泡剤、水等を使用して剥離剤組成物を調整する。水溶性有機溶剤、ベンジルアルコール、アミン類以外の各成分は、必要な応じて通常の作業環境、溶液の安定性等を勘案して用いるとよい。要は、調整した剥離剤組成物中の主要成分、水溶性有機溶剤、ベンジルアルコール、アミン類が上記に示す範囲内にあればよい。

【0011】

上記水性ポリマータイプフロアポリッシュ用剥離剤を用いて、床面より水性

ポリマータイプフロアーポリッシュの皮膜を除去するには、該剥離剤組成物100部に対し、水300～2000部を用いて希釈水溶液を調整し、これをモップ等で床面にむらなく塗布する。その後、汚水を取り去れば充分皮膜を除去できるが、更にポリッシャー掛けをすれば更に効果は増大する。また、汚水を取り去ればアルカリ残等が殆どなく、後に塗布する水性ポリマータイプフロアーポリッシュに対する影響は殆ど与えない。

【0012】

【実施例】

次に本発明を実施例および比較例により具体的に説明する。ただし、以下の実施例は、本発明を何等制限するものではない。実施例中の各数値は各重量%を示す。

【0013】

実施例1～5

水溶性有機溶剤としてジエチレングリコールモノn-ブチルエーテル及びトリエチレングリコールモノn-ブチルエーテルとベンジルアルコール及びアミン類としてモノエタノールアミンを第1表に示す各量を使用し、これに微量の脂肪酸、界面活性剤及びp-トルエンスルホン酸ナトリウム、さらに水を加えて、それぞれの剥離剤組成物を調整した。

【0014】

比較例1

表1中の実施例1及び2のジエチレングリコールモノn-ブチルエーテル及びトリエチレングリコールモノn-ブチルエーテル各37.0とベンジルアルコール20.0を水溶性有機溶剤エチレングリコールモノn-ブチルエーテル57.0に代えた、他は実施例1及び2と同じようにして剥離剤組成物を調整した。

【0015】

比較例2

表1中の実施例3及び4のジエチレングリコールモノn-ブチルエーテル及びトリエチレングリコールモノn-ブチルエーテル各15.0とベンジルアルコール22.0を水溶性有機溶剤エチレングリコールモノn-ブチルエーテル37.0に代えた、他は実施例3及び4と同じようにして剥離剤組成物を調整した。

0に代えた、他は実施例3及び4と同じようにして剥離剤組成物を調整した。

【0016】

【表1】

	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5	比較例1	比較例2
ジエチレングリコールモノn-ブチルエーテル	37.00		15.00		25.00		
トリエチレングリコールモノn-ブチルエーテル		37.00		15.00			
ベンジルアルコール	20.00	20.00	22.00	22.00	25.00		
エチレングリコールモノn-ブチルエーテル						57.00	37.00
モノエタノールアミン	14.00	14.00	15.00	15.00	12.00	14.00	15.00
トール油脂肪酸	0.75	0.75				0.75	
ヤシ油脂肪酸			1.50	1.50			1.50
カプリル酸					3.00		
界面活性剤（注1）	0.50	0.50			0.50	0.50	
界面活性剤（注2）	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
ポトルエンスホン酸ナトリウム			1.60	1.60			1.60
水	27.65	27.65	44.80	44.80	34.40	27.65	44.80
合計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

表中の数値は重量％を表す。

注1：三洋化成工業株式会社製ノニポールソフトSS-90

注2：住友3M株式会社製フロラードFC-129

【0017】

各実施例1～5及び比較例1～2でえられた各剥離剤組成物は、次に示す評価試験方法により、その性能を判定した。

【0018】

#### 評価試験方法

##### 〔I〕 テストパネルの調整

白色ホモジニアスビニル床タイル（東リ株式会社製、商品名マチコSプレーン）に表2に示す組成の水性ポリマータイプフロアーポリッシュを塗布した。塗布方法は、1回当たりの塗布量 $10 \pm 2 \text{ g/m}^2$ とし、ガーゼを用いて10回塗布し、塗布後、 $80 \pm 2^\circ\text{C}$ に保った恒温器中に96時間放置し、テストパネルを調整した。



【0019】

【表2】

成分	重量%
アクリルエマルション（注1）	35.00
酸化ポリエチレンワックスエマルション（注2）	7.00
トリブトキシエチルフォスフェート	1.25
ジエチレングリコールモノエチルエーテル	5.00
アルカリ可溶性樹脂溶液（注3）	5.00
界面活性剤（注4）	0.02
消泡剤（注5）	0.01
水	46.72
合計	100.00

注1：ロームアンドハース社製 プライマルB-832 固形分40%

注2：東邦化学工業株式会社製 ハイテックE-4B 固形分40%

注3：東洋ペトロライト株式会社製 トプコLR400レジン溶液 固形分30%

注4：住友3M株式会社製 フロラードFC-129

注5：ワッカーシリコーンズコーポレーション社製 SE-21

【0020】

〔II〕 評価試験

上記のテストパネルを5cm×15cmに切断し、ガードナーストレート形ウオッシャビリティーマシンを用いて剥離性能の評価を行った。

剥離試験は、各剥離剤組成物1に対し、5倍量の水で希釈した希釈液を用い、テストパネル上に該希釈液2mlを塗布し2分間放置後、住友3M社製ポリッシングパッドを5cm×10cmに切断したパッド洗浄試験機に取り付け10往復テストピース上を擦りその後、流水でリンスし、乾燥させた。剥離性能については、つぎの計算式より判定した。

【0021】

水性ポリマータイプフロアーポリッシュ塗布前のホモジニアスタイルの光沢度を $G_0$ 、剥離性能試験前のテストピースの光沢度を $G_1$ 、剥離性能試験後のテストピースの光沢度を $G_2$ として次式により剥離率を求めた。

$$\text{剥離率 (\%)} = 100 - (G_2 - G_0) / (G_1 - G_0) \times 100$$

以上の評価試験方法により評価した試験結果は第3表に示した。尚、剥離剤液の臭気については、官能試験により不快臭が殆どない場合を“無し”、不快臭がかなりある場合を“有り”と表示した。

【0022】

【表3】

	実施例					比較例	
	1	2	3	4	5	1	2
剥離率 (%)	100	93	98	94	100	81	15
不快臭の有無	無し	無し	無し	無し	無し	有り	有り

【0023】

【発明の効果】

表3より、本発明の水性ポリマータイプフロアーポリッシュの剥離剤を用いることにより、水性ポリマータイプフロアーポリッシュが塗布されている床面から効率よく皮膜を除去でき、作業中の不快臭も無く安全に使用できる。よって作業の省力化、労働環境の改善が図れ、建物の清掃管理に多大に寄与することができる。

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

水性ポリマータイプフロアーポリッシュを塗布した床面から古い皮膜を簡単に剥離でき、かつ揮発性有機物の低減により作業中における低臭化を計り、作業環境の改善を計る。

【解決手段】

(A) 次の一般式で示される水溶性有機溶剤  $C_4H_9-O-(CH_2CH_2O)_nH$  ( $n$  は 2~3) と、(B) ベンジルアルコール及び (C) アミン類を用いることによる水性ポリマータイプフロアーポリッシュ用の剥離剤組成物。

特平 8-089885

【書類名】	職権訂正データ
【訂正書類】	特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】	申請人
【識別番号】	000107491
【住所又は居所】	神奈川県中郡大磯町国府本郷699
【氏名又は名称】	ジョンソン株式会社

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000107491]

1. 変更年月日 1990年 8月 8日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 神奈川県中郡大磯町国府本郷699  
氏 名 ジョンソン株式会社
  
2. 変更年月日 1996年 7月18日  
[変更理由] 住所変更  
住 所 神奈川県横浜市中区山下町22番地 山下町SSKビル内  
氏 名 ジョンソン株式会社

774 64 774 64

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**